

UNIVERSITÉ PARIS-XI

FACULTÉ DE MÉDECINE KREMLIN-BICÊTRE

ANNÉE 1971

THÈSE

N°

20

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Patrick, Georges LADOUCH

Né le 2 Mai 1942 à Talence (Gironde)

Externe des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le

INTÉRÊT DE LA LYMPHOGRAPHIE
DANS LA CONNAISSANCE
DE LA TUBERCULOSE
GANGLIONNAIRE

Président : Monsieur G. MANIGAND (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE

8, Rue Casimir-Delavigne
PARIS-VI

1971

UNIVERSITÉ PARIS-XI

FACULTÉ DE MÉDECINE KREMLIN-BICÊTRE

ANNÉE 1971

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Patrick, Georges LADOUCH

Né le 2 Mai 1942 à Talence (Gironde)

Externe des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le

INTÉRÊT DE LA LYMPHOGRAPHIE
DANS LA CONNAISSANCE
DE LA TUBERCULOSE
GANGLIONNAIRE

Président : Monsieur G. MANIGAND (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE

8, Rue Casimir-Delavigne
PARIS-VI*

1971



A mes parents

A ma femme Aliette

A ma fille Laurence

A mon fils Jérôme

A Monsieur le Professeur G. MANIGAND

Professeur à la Faculté de Médecine
Médecin des Hôpitaux

Qui nous a conseillé avec
bienveillance au cours de
ce travail et qui a bien
voulu présider cette thèse

En témoignage de notre
respectueuse gratitude

A Monsieur le Professeur J.B. DEPARIS

Chef de Service à l'Hôpital de Bicêtre

Médecin des Hôpitaux

Qui nous a accueilli dans son
service, nous a ouvert son
laboratoire et ses archives
et a inspiré le sujet de
cette thèse

En témoignage de notre
profond respect



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INTERET DE LA LYMPHOGRAPHIE
DANS LA CONNAISSANCE
DE LA TUBERCULOSE GANGLIONNAIRE

-:-

P L A N

-:-

I - Introduction

II - Historique de la lymphographie

A/ De 1955 à 1961 Hydrosolubles

B/ Depuis 1961 Lipiodol ultra-fluide

C/ Recherches actuelles

a Lymphographie isotopique

b lymphographie du membre supérieur

c lymphographie cervicale

III - Les domaines d'élection de la lymphographie
et la place actuelle de la tuberculose

a/ Hématologie

a Maladie de Hodgkin

b Leucose lymphoïde chronique

B/ Extension des tumeurs malignes

a Col de l'utérus

b testicule

C/ Tuberculose ganglionnaire

IV - Nos observations

A/ Observation I

B/ Observation II

V - Observations de la littérature

Aspects :

- A/ Sémiologique
- B/ Diagnostique
- C/ Topographique
- D/ Evolutif

VI - Description sémiologique

- A/ Adénite non spécifique
- B/ Evolution
- C/ La lacune

- taille
- forme
- situation
- contours
- ganglion restant
- image d'ensemble

D/ Evolution sous traitement

VII - Dagnostic différentiel

- A/ Lympho-granulomatose maligne
- B/ Hématosarcome
- C/ Métastase ganglionnaire
- D/ Scléro-lipomatose
- E/ Sarcoidose

VIII - Intérêt de la lymphographie dans la tuberculose

- A/ Méthode de diagnostic

B/ Etablissement d'un bilan d'extension

C/ Méthode de surveillance

IX - Conclusions

I - INTRODUCTION

-:-

De mise au point récente, l'étude radiologique des vaisseaux et des ganglions lymphatiques après opacification par un produit iodé s'est surtout développée en Hématologie et en cancérologie, à l'exclusion de presque toutes les autres branches de la Médecine.

Le domaine d'emploi de la lymphographie n'est pas pour autant entièrement exploré.

Une technique rigoureuse, et un respect strict des contre-indications rend désormais l'examen beaucoup plus anodin que naguère, ce qui permet d'envisager un élargissement de ses indications avec, pour le malade, un risque acceptable.

Dans la maladie tuberculeuse, l'étude radiologique des ganglions s'est cantonnée jusqu'à présent aux groupes médiastinaux, seuls visibles sans préparation, au sein de la clarté pulmonaire. Encore, cette étude est-elle bien imparfaite. Le but de ce travail est de chercher à entrevoir ce que la lymphographie pourrait apporter à la connaissance et au traitement des localisations ganglionnaires de la tuberculose.

Après un bref rappel concernant l'histoire

et la place actuelle de la lymphographie, nous rapporterons deux observations qui permettront d'illustrer l'intérêt de la lymphographie lors de la tuberculose ganglionnaire.

Puis, après une revue des observations de la littérature, nous envisagerons la description analytique des anomalies radiologiques, les problèmes de diagnostic qu'elles posent, et enfin, l'intérêt de la lymphographie dans la tuberculose ganglionnaire.

Nous tenons auparavant à exprimer notre profonde reconnaissance à Monsieur le Professeur DEPARIS, qui nous a confié ces deux observations, et mis à notre disposition de précieux documents. Qu'il trouve ici le témoignage de notre très vive et très respectueuse gratitude.

II - HISTORIQUE DE LA LYMPHOGRAPHIE

- :-

C'est KIMMOUNTH qui, le premier, en 1955, a eu l'idée de visualiser des vaisseaux lymphatiques périphériques par une injection intra-dermique de colorant, de manière à pouvoir les cathétériser et y injecter un produit radio-opaque.

Dès lors, on peut distinguer deux périodes dans l'histoire de la lymphographie:

A - 1955 à 1961 Période des opacifiants iodés hydrosolubles.

Les images radiologiques obtenues sont fugaces et fragmentaires, à cause de la diffusion rapide du produit, d'où la nécessité de faire de nombreux clichés. De plus, si l'on veut répéter l'examen quelques semaines plus tard, il faut faire une nouvelle injection de produit opaque.

B - A partir de 1961

On utilise le Lipiodol Ultra-Fluide, qui permet de réaliser des images d'ensemble, nettes, bien contrastées, persistantes.

Les ganglions demeurant injectés pendant 4 à 6 mois, les radiographies prises jusqu'à

3 mois, après le premier examen restent encore interprétables, ce qui facilite la surveillance de l'évolution sous traitement.

C'est à partir de cette date que la lymphographie connaît ses applications les plus spectaculaires.

Parallèlement, les techniques sont codifiées avec plus de rigueur, pour réduire le nombre des accidents observés lors des premiers examens, ce qui permet d'élargir les indications.

C - RECHERCHES ACTUELLES:

La lymphographie pelvi-lombaire, par voie pédieuse bi-latérale, qui seule est entrée dans la pratique courante, ne permet d'explorer que les ganglions pelviens et rétro-péritoneaux.

Aucun territoire viscéral n'est opacifié.

Les recherches actuelles tendent à accroître l'importance des territoires explorés, soit en utilisant des produits radio-actifs, soit en multipliant les voies d'injection.

La lymphographie cervicale par voie rétro-auriculaire semble une technique d'avenir pour la recherche de l'extension des épithéliomas de la spère O.R.L. Sa fidélité est très satisfaisante, mais sa réalisation, très délicate, fait qu'elle est encore loin d'être entrée dans la pratique courante.

Des recherches sont menées actuellement pour l'opacification et le traitement des ganglions des organes profonds, par la lymphographie isotopique.

La lymphographie du membre supérieur, qui avait suscité de grands espoirs en cancérologie mammaire, est pratiquement abandonnée, car incomplète, et trop imprécise.

-:-

III - LES DOMAINES D'ELECTION DE LA LYMPHO- GRAPHIE ET LA PLACE ACTUELLE DE LA TUBERCULOSE

-:-

A - HEMATOLOGIE

C'est en hématologie, dans le cadre des hémolympathies, que la lymphographie a permis les progrès les plus spectaculaires.

Son intérêt est d'ailleurs autant thérapeutique que diagnostique.

On admet (BOURDON et MARKOVITS) que chez les malades porteurs d'une hémopathie maligne les diagnostics radiologique et histologique concordent dans 70 % des cas.

C'est dire que les erreurs diagnostiques restent très nombreuses, et que de très gros progrès restent à faire.

C'est dire aussi que l'examen histologique reste indispensable.

a - Maladie de Hodgkin

Par contre, dans le bilan d'extension d'une maladie de HODGKIN,, une fois le diagnostic posé, sa pratique systématique a révolutionné le traitement.

"Pendant longtemps, on a buté sur l'impossibilité d'une classification cohérente des affections du système lymphoïde, car on ne connaissait pas l'état des ganglions profonds" (J. BERNARD, 1959).

C'est la lymphographie qui a permis, pour la première fois, d'établir une classification valable.

Elle a permis de distinguer les vrais stades II, uniquement sus-diaphragmatiques, de certains stades II cliniques, et qui se révèlent après l'examen être à la fois sus et sous diaphragmatiques.

La distinction est d'importance capitale, car on sait d'une part que le traitement n'est pas du tout le même, et d'autre part, les délais de survie diminuent quand la lésion se situe de part et d'autre du diaphragme.

b- Leucémie lymphoïde chronique

Dans la quasi totalité des cas, toutes les chaînes sont uniformément atteintes, sans qu'aucun ganglion soit épargné, si bien que l'examen perd ici beaucoup de son intérêt, et ne permet jamais de faire un bilan d'extension de la maladie, ni d'établir un pronostic.

B - EXTENSION DES TUMEURS MALIGNES

Les espoirs des chercheurs ont été dans une certaine mesure déçus quand il s'est agi de faire des diagnostics d'extension des cancers drainés par les chaînes rétro-péritonéales.

La déception vient du très grand nombre

d'erreurs en plus ou en moins lors de l'examen, et qui fait que dans un pourcentage important de cas, il ne peut qu'apporter des éléments de présomption.

En fait, la valeur de la lymphographie dépend beaucoup du type de la tumeur initiale.

- a- Dans les cancers du col de l'utérus à un stade précoce, par exemple, l'imprécision est tellement grande que l'intérêt est très limité, elle est due à la grande fréquence des envahissements uniquement microscopiques seulement reconnus à l'histologie.
- b- Dans le cancer du testicule, par contre, la lymphographie est l'examen le plus fidèle de dépistage, en raison de la diffusion latéro-aortique de l'atteinte ganglionnaire.

Malgré ces résultats divers, la lymphographie reste néanmoins souhaitable, car elle permet très souvent au chirurgien d'évaluer l'importance du curage ganglionnaire à faire ou pour les formes radio-sensibles, du volume cible à irradier.

Enfin, dans les cas douteux, elle oriente la biopsie vers les zones les plus suspectes.

C - TUBERCULOSE GANGLIONNAIRE

La tuberculose n'a jusqu'à présent que peu bénéficié de l'apport de la lymphographie pour plusieurs raisons:

D'une part, on en a rarement besoin pour établir le diagnostic:

- Dans les formes mixtes, l'atteinte ganglionnaire passe au second plan.

- Dans les formes pulmonaires, on se contente de surveiller l'état des ganglions médiastinaux à la radiographie.

- Dans les formes uniquement ganglionnaires très rares, les antécédents du malade permettent le plus souvent d'établir le diagnostic

D'autre part, le traitement ne varie guère d'une forme à l'autre, si bien qu'un bilan exact de l'étendue lésionnelle n'a pas une importance immédiate pour le thérapeute.

Enfin, la tuberculose est une maladie de connaissance ancienne, contre laquelle on est actuellement bien armé, et donc peut-être moins apte à susciter des passions chez les chercheurs.

Dans une étude portant sur 650 lymphographies, BETOULIERES et LAMARQUE dénombrent seulement sept cas d'adénopathies tuberculeuses histologiquement prouvées.

Une fois, le diagnostic était fait avant l'examen.

Une fois, il s'agissait d'un malade porteur d'un abcès froid.

Cinq fois, une polyadénopathie associée à des signes généraux, avait fait suspecter, sans l'affirmer, une Hémopathie maligne.

Cinq fois sur 650, soit 0,8 %.

L'éventualité de découvrir une tuberculose

au cours d'une lymphographie est donc rare, mais il faut la connaître.

C'est surtout dans l'établissement du bilan lésionnel, et dans la surveillance de l'évolution, et l'ajustement du traitement, qu'elle devrait à l'avenir rendre des services accrus.

OBSERVATIONS PERSONNELLES

-:-

Observation N° 1 - Mme M...

Le 27.7.70, Mme M... 41 ans, entre dans le service, pour altération de l'état général, amaigrissement, anorexie.

I - Antécédents

D'origine Algérienne, la malade vit en France depuis dix ans.

Elle a eu douze grossesses, et une fausse couche de jumeaux en Mai 1970.

Elle ne consomme ni tabac, ni alcool.

En 1969, elle présente un érythème noueux dont l'origine tuberculeuse n'a pu être établie.

Le 17.2.70, elle est hospitalisée pour altération de l'état général, anorexie, amaigrissement.

La cuti-réaction à la tuberculine est très positive, la radiographie pulmonaire est normale.

Il n'y a pas de B.K. dans les crachats.

Il existe une adénopathie inguinale gauche, roulant sous le doigt, non douloureuse.

La malade quitte l'hôpital avant que soient faites d'autres investigations.

2 - Actuellement

La malade se plaint d'asthénie et d'anorexie, il existe un amaigrissement indiscutable, et une masse rétro-crurale gauche, douloureuse, apparue depuis deux mois.

L'examen clinique révèle la présence de polyadénopathies.

On perçoit une masse rétro-crurale gauche, superficielle, de la taille d'un oeuf, douloureuse spontanément et à la palpation, ferme, lisse, homogène, non battante, adhérant aux plans profonds.

La palpation de l'abdomen montre une masse para-ombilicale droite, moins importante, profonde, ferme, douloureuse à la palpation, lisse, homogène.

Il existe de plus des adénopathies jugulo-carotidienne et sus-claviculaire droites, douloureuses à la palpation.

La peau est rouge en regard du ganglion sus-claviculaire droit.

Le foie est normal, la rate n'est pas perçue à la palpation.

L'examen du coeur et de l'appareil pulmo-

naire ne révèle aucune anomalie.

Examen génital

Le col, très dur, est déformé, gros, irrégulier, sans lésion évidente, mais saignant légèrement.

Le corps utérin est du volume d'une orange le cul de sac gauche paraît infiltré.

Une ponction du ganglion rétro-crural est faite, qui ramène un pus grumelleux, verdâtre. La culture sur Lowenstein est positive.

Donc, le diagnostic d'une tuberculose ganglionnaire à localisations multiples est affirmé, et le traitement entrepris, par Streptomycine et Isoniazide.

Deux problèmes persistent:

A/ L'extension des lésions bacilliaires.

Le cliché pulmonaire ne montre pas de lésion pleuro-parenchymateuse.

Les uro-cultures demeurent stériles.

Une urographie intraveineuse montre des cavités pyélo-calicielles distendues, et des signes de compression extrinsèque de la vessie, mais aucune image évocatrice de tuberculose rénale.

B/ La discussion des anomalies utérines.

Un frottis du col utérin permet d'éliminer un cancer (stade I).

Une hystérographie met en évidence un utérus de forme et de volume normal, sans anomalie de la cavité corporeale; la trompe droite est seule injectée, et elle est normale.

La lymphographie montre ce qui suit:

"Progression du produit opaque plus lente à droite, par obstacle rétro-crural.

On remarque sur les différents clichés la présence de ganglions anormaux dans les chaînes iliaques et lombaires.

Ces ganglions sont hypertrophiés et d'aspect macro-piqueté.

Certains sont le siège d'une lacune nette, bien limitée, plutôt centrale, volumineuse, régulière.

D'autres sont presque fantomatiques.

L'opacification persistante de certains troncs lymphatiques 24 h. après l'injection traduit la stase lymphatique.

Cet aspect correspond bien à une tuberculose ganglionnaire, diffuse, et à un stade avancé.

Conclusion

Tuberculose ganglionnaire à localisations multiples.

La malade est adressée en sanatorium.

Le 15 novembre 1970, soit après trois mois de traitement, l'état général ne s'est guère amélioré, et l'asthénie persiste.

Enfin, la persistance d'une grosse adénopa-

thie rétro-crurale gauche, indurée et douloureuse, conduit, lors de son séjour en sanatorium à l'exérèse chirurgicale d'un énorme ganglion caséifié et enkysté.

Particularités de l'observation

Il s'agit en résumé d'une observation de polyadénopathies tuberculeuses chez une femme de 41 ans, originaire d'Afrique du Nord, où l'on peut retenir certaines particularités:

La précession, un an avant les adénopathies, par un érythème noueux.

L'absence d'autres localisations tuberculeuses, pulmonaires ou viscérales.

L'importance des adénopathies abdominales, palpables dans la région para-ombilicale, et des adénopathies rétro-crurales.

La confirmation de l'étiologie tuberculeuse par la culture du pus ganglionnaire, prélevé par ponction.

L'intérêt de la lymphographie, qui a dans ce cas : - confirmé l'atteinte des ganglions des chaînes iliaques et lombaires.

- montré les aspects évocateurs de tuberculose ganglionnaire :

Hypertrophie

Images de macro-piqueté

Présence de laçune nette, bien limitée
régulière, centrale.

Présence de stase lymphatique.

Ainsi, la lymphographie, au cours d'une tuberculose ganglionnaire dont le diagnostic avait été confirmé par l'examen bactériologique, a permis une étude d'ensemble de la répartition des lésions, et une analyse des images de tuberculose ganglionnaire.



Observation N° II - M. S...

Monsieur S..., 43 ans, entre dans le service le 25.2.69 pour polyadénopathie avec fièvre modérée et altération de l'état général.

Antécédents:

Le malade, Algérien vivant en France depuis 1951, ayant un oénolisme avoué facilement, mais non chiffré, fumant 20 cigarettes par jour, n'a aucun antécédent tuberculeux avéré.

En 1954, il avait subi une biopsie d'un ganglion axillaire droit, les résultats de l'examen histologique n'ont pu être obtenus, et l'exérèse n'a été suivie d'aucun traitement.

En 1967, il a subi une gastrectomie pour ulcère, et une cure de hernie inguinale droite.

Depuis deux semaines, il a remarqué l'apparition d'une tuméfaction axillaire droite, sensible.

Il existe en outre une asthénie, une fébricule, des sueurs, quelques frissons, enfin, une toux productive.

L'examen révèle la présence d'une polyadénopathie:

- Un ganglion axillaire droit, du volume d'une noix, sensible, peu dur, mobile.
- Un ganglion sous-maxillaire droit, du volume d'une noisette.
- Un petit ganglion sus-claviculaire droit.

- Deux ganglions sus-claviculaires gauches.

L'état général est bien conservé.

L'appareil cardio-vasculaire est normal, la tension artérielle de 11/7.

La rate est palpable, et déborde de quatre centimètres le rebord costal.

Le foie, indolore et régulier, déborde de deux travers de doigts le grill costal.

Il existe quelques râles bronchiques dans les deux champs pulmonaires, mais pas de signe en foyer.

L'examen neurologique est normal, ainsi que l'examen génito-urinaire.

Les examens complémentaires montrent les faits suivants:

La radiographie pulmonaire est normale.

La cuti-réaction à la tuberculine est très positive.

Hémogramme:	Globules rouges	3 720 000
	Globules blancs	6 000
	dont neutros	74
	éosinos	4

Vitesse de sédimentation: 57 84

La Réaction de Paul et Bunnell est négative.

La fibrinémie est de 5 g/l.

Le Sérodiagnostic de toxoplasmose négatif.

Il n'y a pas de B.K. dans les crachats.

Une lymphographie est faite le 8.3.69, qui montre :

Temps précoce :

Il n'existe pas d'arrêt dans la progression du produit opaque. On remarque cependant une augmentation modérée du calibre des vaisseaux à gauche.

Temps tardif :

On ne note pas d'image de stase.

Aspect d'adénite chronique sur les chaînes iliaques et latéro-aortiques. Les ganglions sont modérément augmentés de volume.

On distingue sur la chaîne latéro-aortique gauche un volumineux paquet, très hypertrophié, en regard de L2-L3.

Certains ganglions sont le siège de lacunes centrales, arrondies, régulières, à bords nets, de taille variable.

Certains ganglions prennent un aspect fantomatique, d'autres sont encore très nettement visibles.

Le 14.3., on fait une biopsie d'un ganglion sus-claviculaire gauche qui montre :

"Ganglion profondément infiltré par des formations folliculaires typiques, constituées par des cellules épithélioïdes et des cellules géantes.

Conclusion:

Tuberculose ganglionnaire ou Sarcoïdose.

Le malade est mis en traitement antituberculeux et adressé en Sanatorium.

o

Particularités de l'observation:

Il s'agit d'une polyadénopathie tuberculeuse chez un homme de 43 ans, originaire d'Afrique du Nord, où l'on peut retenir certaines particularités:

- l'association à une splénomégalie, qui a d'ailleurs régressé après traitement antituberculeux.
- l'absence de tuberculose viscérale ou pulmonaire .
- le caractère modéré du volume des adénopathies.
- l'association à des signes généraux évocateurs de tuberculose.

Dans ce cas, la lymphographie effectuée avant même la biopsie d'un ganglion sus-claviculaire, a apporté deux ordres d'éléments intéressants;:

- la mise en évidence d'une adénopathie profonde sur la chaîne ganglionnaire lombaire, qui ne pouvait être décelée par l'examen clinique.

- la nature des images, propre à la tuberculose ganglionnaire:

Hypertrophie ganglionnaire .

Présence de lacunes, dont les caractères doivent être soulignés: Siège central, contours réguliers, forme arrondie.

La biopsie ganglionnaire a permis de confirmer le diagnostic de tuberculose, soupçonné d'après les données de l'examen clinique et de l'étude lymphographique.

W. 1000
a. 1000



V. OBSERVATIONS DE LA LITTÉRATURE

Les travaux les plus remarquables dans ce domaine concernent une série de six malades qui ont fait l'objet d'une étude d'ensemble par Vidal et Lamarque.

Nous les avons résumées dans le tableau suivant (Tableau N° I)

On peut en dégager quelques particularités intéressantes dans l'analyse semiologique, l'intérêt diagnostique, les données topographiques, et les caractères évolutifs.

A/ Analyse sémiologique:

Les lacunes sont présentes dans quatre cas seulement. Dans les autres observations, on est en présence d'une adénite diffuse, non spécifique, avec hypertrophie modérée et régulièrè des ganglions.

Les troubles de la circulation lymphatique sont d'une importance très secondaire, ou nulle.

B/ Intérêt diagnostique:

Dans cinq cas, le diagnostic de tuberculose avait été fait au préalable, et la lymphographie n'a apporté qu'une confirmation.

Dans un cas, où il n'existait ni image pul-

monaire, ni signe d'appel, la lymphographie, faite à cause de l'existence de douleurs pelviennes et d'une hyperthermie modérée, a permis le diagnostic, et cette éventualité, bien que rare, mérite d'être soulignée.

C/ Données topographiques:

Dans quatre cas, la lymphographie a mis en évidence des lésions diffuses, alors que l'atteinte ganglionnaire paraissait limitée à un groupe isolé, qu'il soit superficiel (cervical ou axillaire) ou profond (hilaire).

Dans un cas, même, il n'y avait d'adénopathie ni hilaire, ni superficielle, et l'examen a montré des lésions rétro-péritonéales diffuses.

On peut donc dire que la lymphographie a largement contribué au bilan lésionnel chez ces malades.

D/ Caractères évolutifs:

Enfin, dans un cas seulement sur les six, on a refait l'examen après huit mois de traitement, ce qui a permis de voir une régression partielle du volume des ganglions, la disparition des signes d'adénite, mais la persistance des lacunes, confirmant ainsi la notion bien connue de la régression très lente de lésions ganglionnaires tuberculeuses, et la persistance des lésions de nécrose caséeuse, en dépit de l'antibiothérapie.

Tableau I

	Diagnostic préalable	Adénite superficielle (clinique)	Adénite hilaire	Adénite radiologique (lympho.)	Images de lacunes	Vérification	Evolution
1	+	sus claviculaires axillaires inguino-cruraux	-	diffuse	+	+	Régression partielle après 8m de traitement
2	+	latéro-cervicale G	-	iliaques primitifs G. latéro-aortiques G.	-	-	
3	-	-	-	diffuse	+	+	
4	+	-	+	latéro-aort.G. inter-aor.	+	+	
5	+	-	+	diffuse	+	-	
6	+	cervical G. sus-clavic.	-	latéro-aortique	-	+	

VI - DESCRIPTION SEMEIOLOGIQUE

Il existe deux types d'images, qui correspondent à des stades différents dans l'évolution de la maladie :

- Images d'adénite non spécifique .
- Images de lacune .

A/ Images d'adénite non spécifique

Elles sont la traduction radiologique de l'inflammation tuberculeuse dont le follicule tuberculeux représente la lésion élémentaire .

Les ganglions du groupe sont hypertrophiés .

Leur surface est irrégulièrement imprégnée de produit opaque, du fait de la distension des sinus, ce qui leur donne un aspect "macro-piqueté" classique .

Les sinus périphériques sont augmentés, parfois rompus, ce qui provoque des effractions du produit de contraste, donnant un aspect flou au ganglion .

Les troubles de la circulation lymphatique demeurent modérés. Tout au plus, peut-on voir sur les clichés tardifs, quelques canaux encore imprégnés, sans augmentation de calibre, et qui sont les témoins d'une stase

lobée.

Le blocage n'est jamais complet, et il n'y a jamais de voies de dérivation anormales.

A ce stade, il est impossible de faire d'après l'aspect radiologique, le diagnostic de tuberculose, car les mêmes modifications se retrouvent identiques, dans toutes les adénites non spécifiques.

B/ Au cours de l'évolution

Le macro-piqueté devient plus irrégulier, à mesure que le follicule évolue vers la caséification.

Pour apparaître sur les clichés sous forme d'un micro-lacune, un tubercule doit avoir au moins 4 mm. de diamètre. Au dessous de cette taille, il ne se distingue pas du macro-piqueté:

C'est à ce stade que les images tuberculuses deviennent identifiables.

C/ La lacune

Elle est la traduction, sur la radiographie de la nécrose caséuse tuberculeuse.

Sa taille est variable. Tous les intermédiaires peuvent se voir, entre la micro-lacune, presque indiscernable au sein du macro-piqueté et qui correspond au tubercule, et la lacune géante, qui occupe presque tout le ganglion.

Sa forme est arrondie ou ovale, ses bords sont nets, et réguliers, et ce caractère a une très grande valeur. La lacune est taillée

à l'emporte-pièce au sein du ganglion, et respecte les sinus périphériques.

Le ganglion est en règle hypertrophié et la texture du tissu restant a un aspect macro-piqueté; on n'observe jamais de lacune tuberculeuse dans un ganglion sain par ailleurs.

D/ Les associations d'images élémentaires.

Les signes d'adénite non spécifique et spécifique coexistent en règle chez un même malade, le tableau radiologique classique étant celui d'une adénite siégeant sur une ou plusieurs chaînes, avec, sur quelques ganglions, une lacune de taille variable.

A un stade précoce de la maladie, on en reste à une adénite, non lacunaire.

A un stade plus tardif, les lacunes apparaissent.

Plus tard, les lacunes grossissent, jusqu'à exclure un ou plusieurs ganglions.

Les troubles de la circulation lymphatique demeurent dans tous les cas très discrets, et ce caractère est un élément différentiel important avec les hémopathies et les lympho-réticuloses malignes.

E/ Evolution sous traitement

Elle n'a jamais été étudiée de façon systématique jusqu'à présent.

Il semble que les images macro-piquetées d'adénite disparaissent, avec restitutio ad in integrum.

Les lacunes, par contre, persistent, sans

qu'on ait pu préciser si elles contiennent encore du caséum ou du tissu cicatriciel.

La description précise des étapes radiologiques des adénopathies tuberculeuses sous l'influence des traitements antibiotiques ne pourra être réalisée qu'à la faveur d'études plus nombreuses et plus prolongées.

VII - DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

A/ Lympho-granulomatose maligne

Le diagnostic peut être très difficile.

Les petites lacunes, centrales, à l'emporte-pièce, peuvent simuler en tous points des lésions tuberculeuses. Leur forme est cependant moins régulière que celle de ces dernières.

Les grosses lacunes sont beaucoup plus irrégulières et siègent sur des ganglions très hypertrophiés. Elles alternent avec des zones de bourrage lipiodolé, qui donnent un aspect bigarré au ganglion. Elles sont beaucoup plus nombreuses, et on peut souvent en voir plusieurs dans un même ganglion.

Enfin, tous les stades lésionnels sont juxtaposés, et dans la majorité des cas, la chaîne envahie contient des ganglions parfaitement normaux.

En résumé, on doit retenir en faveur du diagnostic de maladie de Hodgkin:

1° le polymorphisme des lésions élémentaires, où l'association d'images micro ou macrolacunaires et d'opacification en réseau,

est particulièrement évocatrice.

2° Un envahissement inégal des diverses chaînes.

3° La persistance des ganglions normaux au milieu des ganglions envahis.

B/ Les sarcomes ganglionnaires

Les sarcomes ganglionnaires se caractérisent par trois ordres de faits:

- Dans les images élémentaires, par leur aspect polymorphe, avec association d'images de piqueté et de macro-lacunes, mais aussi la fréquence particulière des aspects fantomatiques, où le ganglion est opacifié de façon inconstante, faible, avec des contours mal dessinés.

- Dans la répartition des atteintes ganglionnaires, par le caractère homogène de cette atteinte, où l'on ne note pas de ganglion sain dans le groupe atteint.

- Dans la topographie générale, par le caractère localisé à une chaîne, ou à un groupe, des anomalies ganglionnaires.

C/ Métastase ganglionnaire

La lacune siège toujours dans un ganglion hypertrophié.

Elle a un point de départ périphérique.

Elle ampute des sinus, pour se propager

vers le hile, modifiant les contours du ganglion, qui est irrégulier.

La stase lymphatique, constante, est d'importance variable, et peut aller jusqu'au blocage total.

Selon l'incidence et l'orientation du ganglion, la lacune métastatique peut apparaître centrale. Il faut donc multiplier les clichés, sous des incidences différentes, pour tenter de mettre en évidence son point de départ périphérique, avec amputation des sinus.

D/ Sclérolipomatose ganglionnaire.

Elle intéresse surtout les chaînes des racines des membres.

Fréquente chez l'homme mûr, elle peut être considérée comme para-physiologique.

Les lacunes sont à point de départ hilaire, en U ou en cocarde selon l'incidence, et se propagent vers les sinus.

Beaucoup plus floues que dans la tuberculose, elles siègent le plus souvent sur des ganglions sains, non hypertrophiés, non enflammés.

Elles s'accompagnent de ruptures des lymphatiques afférents, avec effraction du produit de contraste.

E/ Sarcoïdose.

Les ganglions sont très hypertrophiés.

Les lacunes peuvent simuler en tous points celles de la tuberculose.

Il n'y a pas de stase lymphatique.

On conçoit que le diagnostic puisse être très difficile, car toutes ces images ne diffèrent souvent que par des points de détails.

- Ces difficultés imposent certaines mesures de prudence -

- On évitera de conclure sur l'aspect des ganglions inguinaux, qui sont très fréquemment remaniés sur un mode scléro-lipomateux, surtout chez l'adulte.

- On multipliera les clichés sous des incidences variées, face, O A D, O A G, pour dégager les superpositions et voir la position de la lacune dans le ganglion.

L'incidence transverse n'est pas bonne, en raison du grand nombre de superpositions.

Elle peut cependant parfois objectiver une déviation d'une chaîne ganglionnaire.

- La technique d'injection doit être rigoureuse pour éliminer les artefacts.

L'emploi d'un injecteur automatique est presque indispensable, et il faut maintenir la pression au dessous du seuil qui provoque une douleur chez le malade, sous peine de provoquer artificiellement des effractions du produit de contraste.

En cas de doute, et si on le peut, on a intérêt à refaire une série de clichés quelques jours plus tard, pour confirmer le diagnostic.

Enfin, il ne faut pas hésiter à faire une biopsie lorsque cela est possible. Celle-ci

sera faite sur un des ganglions jugés suspects à la radio, et sera suivie d'un cliché de contrôle, en rappelant que l'imprégnation du ganglion par le produit de contraste peut entraîner certaines difficultés lors de la lecture des coupes.

Enfin, l'argument de fréquence n'est pas à négliger. Chez un malade porteur d'une poly adénopathie fébrile, d'étiologie inconnue:

- Devant des images typiques de lésion bacillaire:

Il faudra penser à une tuberculose, mais on ne pourra pas éliminer une lymphogranulomatosé maligne.

Par contre, on peut éliminer à coup sûr la tuberculose, devant des lacunes déchiquetées, irrégulières, multiples, qui sont, elles, beaucoup plus fréquentes dans la maladie de Hodgkin.

Si bien que le problème réside non pas tant dans l'affirmation d'une tuberculose qu'on suspecte, que dans son exclusion du groupe des affections évoquées.

Tableau II

	Troubles de la circulation	Ganglion			Lacune	
		Taille	Aspect	Groupe ment	Forme	Situation
métastase	++	↗	enflam-mé	ganglions sains	irrégulière	sinus
Hodgkin	+	↗	enflam-mé	ganglions sains	irrégulière	polymorphe
sclérolipomatose	-	→	sain	ganglions sains	U ou J	Hile
B B S	±	↗↗	non enflammé		ovalaire	centrale
tuberculose	±	↗	enflam-mé	adénite de toute la chaîne	ovalaire	centrale

VIII - INTERET DE LA LYMPHOGRAPHIE DANS LA TUBERCULOSE

A/ Lymphographie méthode de diagnostic

La lymphographie n'a nullement l'ambition de remplacer les autres méthodes d'investigation, mais elle se propose de les compléter.

Dans nos deux observations le diagnostic était soit fortement probable, soit déjà fait, quand on a décidé l'examen, et cela répond à l'éventualité la plus fréquente.

- En pratique, en effet, les circonstances ne permettent que rarement de faire un diagnostic de tuberculose ganglionnaire par la lymphographie.

- Chez un malade porteur d'une polyadénopathie fébrile isolée, il est cependant utile d'en connaître les éléments, pour ne pas s'orienter à tort vers des diagnostics d'hémopathie maligne.

- Une fois éliminés la maladie de Hodgkin, les sarcomes ganglionnaires, les leucoses lymphoïdes chroniques, les métastases ganglionnaires, l'hésitation est encore possible avec certaines affections dont l'expression radiologique est très proche de la tuberculose: En particulier, la sarcoïdose, dont

la difficulté de diagnostic avec la tuberculose , bien connue dans les domaines clinique, radiologique, et même histologique, se retrouve encore sur le plan de la lymphographie.

- Chez un ancien tuberculeux, le problème est inverse. On pense tout de suite à une reprise de la maladie, mais on aura le plus grand mal à éliminer complètement une maladie de Hodgkin sur les seules données de la lymphographie, et le recours à la biopsie ganglionnaire s'avérera bien souvent indispensable.

B/ La lymphographie, méthode permettant une étude d'ensemble.

On a vu que la lymphographie pouvait révéler une extension considérable de la maladie, qui, cliniquement, paraissait au contraire localisée.

Telle atteinte, qui semblait., uniquement cervicale, peut se révéler étendue à toutes les chaînes rétro-péritonéales, comme ce fut le cas dans une de nos observations.

Cet apport de la lymphographie, qui permet une plus juste appréciation de la répartition des lésions ganglionnaires tuberculeuses, et met en évidence - comme ce fut le cas dans notre observation N° II - la fréquence des localisations profondes, est sûrement l'un des points les plus intéressants, parmi les possibilités offertes par cet examen.

La conduite du traitement peut, dans une certaine mesure, en être modifiée.

On peut être amené, dans certains cas, à envisager une exérèse, sur la seule vie des ganglions très volumineux, caséifiés, et qui ont toute chance de résister au traitement (Observation N° I).

On peut prévoir une évolution plus lente, si l'intervention est différée.

C/ La lymphographie, méthode de surveillance évolutive.

Des études récentes tendent à prouver que les rechutes de tuberculose sont dues à la persistance, dans des gites ganglionnaires profonds, de bacilles vivants, qui ont résisté au traitement, alors même que les foyers pulmonaires ou viscéraux étaient complètement guéris.

Tout se passe comme si les foyers ganglionnaires étaient plus résistants que les foyers pulmonaires chez un même malade.

Le problème se trouve ainsi posé de l'intérêt de la lymphographie dans l'infection tuberculeuse en général.

Elle permettrait peut-être d'avoir un critère de guérison plus solide que celui des images pulmonaires et ainsi, d'ajuster le traitement selon l'évolution des adénopathies profondes.

Encore, n'est-il pas prouvé actuellement que les gites ganglionnaires de bacilles tuberculeux s'accompagnent toujours, chez le sujet traité, d'anomalies évidentes à la lymphographie, et seules, de nouvelles recherches dans

ce domaine permettront d'assigner à cet examen sa véritable place.

-:-

C O N C L U S I O N S

-:-

- La lymphographie apporte un appoint intéressant à l'étude de la tuberculose ganglionnaire.

- Les anomalies ne sont pas spécifiques, mais elles sont remarquables par leur aspect et leur répartition topographique.

- Parmi les images pathologiques, les lacunes, traduisant les foyers de nécrose caséuse, ont des caractères particuliers qui les opposent à celles observées dans d'autres affections.

- L'intérêt de la lymphographie est aussi de révéler la présence d'adénopathies profondes, rétropéritonéales, au cours de tuberculoses ganglionnaires apparemment localisées, et de permettre ainsi une plus juste appréciation des lésions.

- La lymphographie peut également être utile pour la surveillance évolutive de tuberculoses ganglionnaires traitées.

Vu :
Le Président :
Signé : G. MANIGAND

Vu :
Le Doyen :
Signé : A. MONSAINGEON

Vu et Permis d'imprimer
Le Recteur d'Académie
Signé : R. MALLET

BIBLIOGRAPHIE

-:-

- 1 - ABBES M., MARTIN E., PASCHETTA V., PELLEGRINO A et PRAT P.P.
La lymphographie en cancérologie.
Expansion Scientifique Française. Edit.
1964: 25-27.
- 2 - ALBRECHT A., TAENZER V. et NICKLING H.
Lymphographische Befunde bei sarkoïdose
und lymphknotentuberkulose
Fortsch. Röntgenstr. 1967, 106, 2: 178
183.
- 3 - ALESSANDRI R., BIAGINI C., BOMPIANI C.,
CAVALLO V., FANUCCI A. et LOASSES A.
Comparaison entre les tableaux radiolo-
giques et les pièces anatomiques et
histologiques dans les adénopathies
néoplasiques.
Journal Belge de Radiologie 1965,48:
323-331
- 4 - ARVAY N. et PICARD J.D.
La lymphographie
Paris, Masson et Cie Edit. 1963
- 5 - BERRY J.N.
Extrapulmonary tuberculosis
Indiana Médecine Ass 1961, 37: 436-441

- 6 - BETOULIERES P., LAMARQUE J.L., GINESTIE J.F., COMBES C.
Etude des aspects lymphographiques de la tuberculose ganglionnaire
J. Radiol. Electrol. 1968, 49: 1-6
- 7 - BETOULIERES P., LAMARQUE J.L., PUJOL H.
Intérêt de la thérapie endo-lymphatique par le lipiodol radio-actif dans les hémopathies malignes
Presse Médicale 1965, 73: 31
- 8 - BISMUTH V., BERNAJEAU J., DESPREZ-CURELY J.P. et BOURDON R.
La place de la lymphographie dans la maladie de Hodgkin
Sem. Hôp. Paris, 1964 ,40,2:311
- 9 - BISMUTH V., DESPREZ-CURELY J.P. et BOURDON R.
La lymphographie dans les réticulopathies malignes
Revue du Praticien 1966 16-7
- 10- BISMUTH V., BERNARD J., BOURDON R., DREYFUS B., JOSSO F. et PEQUIGNOT H.
Quelles sont les indications actuelles de la lymphographie
Presse Méd.1968,76-23: 1117-1120
- 11- BOURDON R., DESPREZ-CURELY J.P., BISMUTH V. , DANA M., MARKOVITS P.
Incidence de la lymphographie sur la classification clinique de la maladie de Hodgkin
Supplément au J. de Rad. 1966 ,47 - 2
- 12- BOURDON R., DESPREZ-CURELY J.P., BISMUTH V., MARKOVITS P., GRULLET J. et GROSDE-MANGE M., Mme LASSERRE O., et FLAMANT R.
La lymphographie en hématologie

Semaine des Hôpitaux 1966 , 42,52 :
3163-3173

- 13- BROCARD H. et BURIN A.
Les rechutes de tuberculose des Noirs
traités en France
Rev. Tuberc. Pneumol. 1968 (Paris) 3
32 : 449-457
- 14- BROCARD H.
Problèmes posés par les adénopathies
médiastinales tuberculeuses
Revue du Prat. 1970 , XX , 3 : 325-334
- 15- BROCARD H.
La tuberculose des noirs transplantés
Revue du Prat. 1965 , XV , 2: 221-226
- 16- BUSSAT Ph., BEBOUX J.M., PETITE J. et
WETTSTEIN P.
Lymphography in a patient with non ac-
tive tuberculosis
Amer. J. Roentgenol 1966 , 98-2 : 436-
439.
- 17- CHIAPPA S., GALLI G., BARBAINI S., RAVASI
G. et BAGLIANI G.
La lymphographie per-opératoire dans
les tumeurs du testicule
J. Rad. et Electr. 1963, 44- 10: 613-
624
- 18- CHOUARD C.H. et GRELLET J.
Intérêt de la lymphographie cervicale
en Cancérologie
Journal Fr. O.R.L. 1968 XVII, 4: 339-
347
- 19- CHOUBRAC P. et BROQUIE G.
Les localisations tuberculeuses extra-
pulmonaires au cours de la tuberculose
pulmonaire
E.M.C. Paris 1968 - 60, 30 A :1-7

20- COLETTE J.M.

Etude radiologique de la circulation lymphatique superficielle et des relais ganglionnaires correspondants. Considérations expérimentales et cliniques. Les diagnostics lymphographiques
Brux. Méd. 49: 1869-1888

21- DECLEVE A. et MALDAGUE P.

Technique de confrontation radio anatomo-histologique dans l'interprétation de la lymphographie
Journal Belge de Radiol. 1966 49: 6

22- DARGENT M., CHAFFARD J.L. et DARGENT D.

La lymphographie ilio-pelvienne au Lipiodol ultra-fluide par voie pédieuse dans le Cancer du col utérin. A propos de 33 dossiers, avec confrontation anatomo-clinique
Ann. Chirurgie 1963, 17; 1101-1120

23- DEBRAY J.

Traitement d'une tuberculose ganglionnaire périphérique
Sem. thér. 1967, 43 : 239-240

24- DESMONS M. et RAMIOUL H.

Essaimage néoplasique périlymphatique après lymphographie dans un cas de tumeur mélanique du pied.
J. Rad. et Electr. 1964, 45-11: 703-705

25- DESPREZ-CURELY J.P., BISMUTH V., FRON P. et BOURDON R.

La lymphographie du membre supérieur dans les affections tumorales malignes
J. Rad. et Electr. 1963, 44- 10: 680-681

- 26- FISCHER H.W.
Interpretation of normal and abnormal
lymphograms
Cancer chemoter Rep. 1968 , 52: 119-
123
- 27- GREGL A. et coll.
Axillary lymph nod tuberculosis pré-
sents lymphographic signs of meta-
stasis from ipsilateral breast cancer
Radiology 1969, 93: 1107-1108
- 28- GRELLET J. , MARKOVITS P., HEITZ F.,
GASQUET C.
La lymphographie normale et pathologi-
que
Cercle d'études et de Recherche Radio-
logique. Delachaux et Niestlé S.A.
Edit. 1969. Suisse.
- 29- HEITZ F., GRELLET J., CHOUARD C.H.
La lymphographie cervicale
J. de Radiol. 1969, 50 , 1-2: 112-116
- 30- KAUFMANN P.
Artefacts de la lymphographie
J. de Radiol. et d'Electr. 1968, 49:
709-712
- 31- KENDALL B.E., ARTHUR J.F. et PATEY D.H.
Lymphangiography in carcinoma of the
breast a comparison of clinical-radiolo-
gical and pathological findings in
axillary lymphnodes.
Cancer 1963, 16: 1233-1242
- 32- KRIUKOV P.G.
Diagnostic des formes pseudo-tumorales
des adénopathies tuberculeuses mésenté-
riques et rétro-péritonéales
VESTN. Roentgenol. Radiol. 1958, 33: 74-
77

- 33- LAMARQUE J.L., GINESTIE J.F., COMBES C.
La lymphographie dans le diagnostic
précocé des localisations profondes
au cours des hémopathies malignes
Bilan de 341 explorations.
J. Méd. Montpellier 1967, II
- 34- LAMARQUE J.L., GINESTIE J.F., COMBES C.
Etude lymphographique de la tuberculose
ganglionnaire
Société de Sciences Médicales et Biolo-
gique de Montpellier- Séance du 20
janvier 1967.
- 35- LAMARQUE J.L., GINESTIE J.F., COMBES C.
La lymphographie dans le diagnostic
des localisations profondes au cours
des hémopathies malignes
VIème Congrès des Electroradiologistes
de Culture Latine - Barcelone, Avril
1967
- 36- LAMARQUE J.L., PAGES A., PUJOL H., GI-
NESTIE J.F. et COMBES C.
Anatomie radiologique et valeur sé-
miologique des images ganglionnaires
en lymphographie
J. de Radiol. et d'Electr. 1967, 48 -
5 : 253-262
- 37- LANDI E.
Complication of lymphography
Clir Pat sper 1968 6 suppl. 16*543
- 38- LAVAL P. et ARMANET N.
Le traitement des adénites tuberculeu-
ses périphériques.
XIVe Congrès National de la Tuberculose
Nantes 1964, I Vol. Masson et Cie
Edit. Paris 169-205

- 39- LEE B.
Lymphangiography in Hodgkin's disease
Indications and contraindications
Cancers Res 1966 26: 1084-1089
- 40- LE LOURD R., RIVIERE J. et LE LOURD F.
Tuberculose ganglionnaire rétro-péritonéale pseudo-tumorale
J. Méd. Bordeaux 1967, 10: 1489-98
- 41- MANLOT G.
Apport de la lymphographie dans l'étude du cancer du col de l'utérus. Confrontation anatomo-radiologique de 34 cas
Thèse Paris 1960. Jouve Edit.
- 42- MARCOVITS P., GASQUET C., GRELLLET G., GROSDEMANGE M., VACANT J. et LASSERRE O.
La place de la mymphographie dans les tumeurs du testicule
Annales de Radiologie 1966, 9,3,4: 355-366
- 43- MITTY H.A. et FAEGEMBURGD
Retropéritonéal tuberculous lymphadenitis
Amer J. Roentgenol. 1964, 92, 28 :355-364
- 44- MONOD-BROCA Ph., TESTAS F., COHEN R.
Les tuberculoses ganglionnaires abdominales sus-mésacoliques
Amer. Chir. 1966 20, 11-12: 760-766
- 45- MYERS J.A.
Tuberculosis of lymphatic system un the chest and the Heart
Thomas Ch. Edit. Springfield 1948 3

- 46- NEBIUS D.
Clinical signifiacnce, Complications and
contraindications of lymphography
Deutsch Gesund 1969, 24: 440-445
- 47- PACHE D.
Aspects usuels des adénites mésentéri-
ques de primo-infection calcifiées
Thèse Lausanne 1956
- 48- PAGES A.
Aspect histo-pathologique des gangli-
ons après lymphographie récente
Archives d'Anat-Path. 1965 13 3
- 49- PICARD J.D. et BADINET J.
Etude lymphographique de l'extension
ganglionnaire dans les tumeurs du tes-
ticule. A propos de 50 cas
J. d'Urol. et de Néphrol. 1964, 709:
595-617
- 50- PICARD J.D., BADINET J. et ZIGETTI B.
Les circulations lymphatiques anormales
Ann. Radiol. 1966, 9, 5-6: 551-555
- 51- POLICARD A.
Physiologie et pathologie du système
lymphoïde
Masson Edit. Paris, 1963
- 52- PUJOL H. , LAMARQUE J.L.
Ilio-cavagraphie et lymphographie dans
la recherche des adénopathies rétro-
péritonéales
1 Vol. Masson et Cie Editeurs. Paris
1964
- 53- QUATTELBAUM R.B.
Tuberculosis of mésentéric and rétro-
péritonéal lymph nodes simulating néo-

plasm

S.P.H. Méd. J. 1960, 53 : 693-699

- 54- RAGNAR B.J., R.N. HANSEN and STEINAR HAGEN
Abdominal lymphography. A study with
special references to the individual
variations in dosage of contrast médium
Dép. Of Radiology Rikshospitalet
Oslo Norman 1970. 110, 4:846 - 852
- 55- RIGAS A.
Diagnostic and thérapeutic applications
of lymphography
Amer. J. Surg. 1970 120: 66-72
- 56- RUHERI-PEREZ-TAMAYO J., THORNBURY and
ATKINSON
Second look lymphography
An J. of Roent. 1963, 90, 5: 1078-1086
- 57- SCHAFFER D., KOEHLER P.R., DANIEL C.R.,
WONT G.T., RIVERA E., MEYERS W.A., SKELLY
J.F.
Critiques et résultats de la lymphogra-
phie
Radiology 1963, 806: 917-930
- 58- SCHLESS J.M., and WIER J.A.
Current status and treatment of lymphatic
tuberculosis. Review base an expea-
rence with 120 cases
Amer. Rev. Tuberculose 1957, 76: 811-
831
- 59- SERCENT et GASPARD
La pénétration et la propagation de la
tuberculose par les voies lymphatiques
Presse Médicale 1932

- 60- SOLVER H.M. et Coll.
Lymphoedeme et lymphographie dans la
Sarcoïdose
Arch. intern. Méd. 1966 117 5: 712-
714
- 61- TAENZER V. and ALBRECHT A.
Lymphographic findings in cases of
sarcoidosis and lymphnode tuberculosis
Progress in Lymphography 1967 Georg
Thieme Verlag Stuttgart 174-175
- 62- TRAISSAC L. et coll.
Lymphographie cervicale. Difficultés
et avantages
Rev. Laryng. de Bordeaux 1968 89: 81-
84
- 63- VIDAL J., LAMARQUE J.L., MICHEL F.B.,
GINESTIE J.P., SENAC J.P.
Contribution de la lymphographie à la
connaissance de la tuberculose ganglion
naire.
Revue de Tuberculose et de Pneumol.
1968, 327: 875-892
- 64- WALLACE S., JACKSON L., GODD G.D. et
GREENING R.R.
Lymphographic interpretation
Radiol. clin. North America 1965, 3:
467-485
- 65- WOLFF J.P., MARKOVITS P., GASQUET C.,
GRELLET J. et DABLANC H.
Valeur de la lymphographie dans les
cancers du colutérin au stade I
Revue Franç. de Gynécol. 1968 634:
169-173.



